

© Ю.Ю. Чеботарева, Г.М. Летифов, Ю.А. Петров, 2023
УДК [616.629 : 616.9]-06 : 618.17-008.8-092.19-053.71

doi: 10.36485/1561-6274-2023-27-2-85-90

РОЛЬ СТРЕССОВЫХ РЕАКЦИЙ В ГЕНЕЗЕ НАРУШЕНИЙ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ИНФЕКЦИЯХ МОЧЕВОГО ТРАКТА У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Юлия Юрьевна Чеботарева¹✉, Гаджи Муталибович Летифов²,
Юрий Алексеевич Петров³

^{1,3}Кафедра акушерства и гинекологии №2, Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия;
²кафедра педиатрии и неонатологии, Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

¹chebotarevajulia@inbox.ru. <https://orcid.org/0000-0001-9609-0917>

²gmletifov@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0002-5094-7599>

³mr.doktorpetrov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2348-8809>

РЕФЕРАТ

ВВЕДЕНИЕ. Экстрагенитальные заболевания, включая рецидивирующие инфекции мочевых путей, оказывают неблагоприятное влияние на репродуктивное здоровье детей и подростков. В структуре гинекологической заболеваемости несовершеннолетних, страдающих рекуррентными инфекциями мочевых путей (ИМП), преобладают вагиниты и нарушения менструального цикла, включая первичную олигоменорею. **ЦЕЛЬ:** изучить роль стрессовых реакций в генезе различных вариантов нарушений менструального цикла у несовершеннолетних страдающих рекуррентными ИМП для усовершенствования диспансерного ведения данной когорты пациенток. **ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ.** Проспективное исследование проведено у 98 девушек-подростков в возрасте от 16 до 18 лет. С учетом характера клинического течения ИМП все обследуемые были разделены на 3 группы: 1-я группа (n=41) – пациентки с ИМП; 2-я группа (n=27) – пациентки с частыми рецидивами ИМП (более 3 раз в год, рИМП); 3-я группа (n=30) – несовершеннолетние, 1-, 2-я группы здоровья с отсутствием эпизода ИМП. Проведены специализированное гинекологическое исследование, тесты функциональной диагностики, ультразвуковое исследование метки и яичников, определение кортизола, норадреналина, адреналина методом иммуноферментного анализа. Статистический анализ выполнен с использованием программы «SPSS Statistics 17,0 for Windows». **РЕЗУЛЬТАТЫ.** У пациенток с частыми рецидивами ИМП отмечалась ановуляция. Обильные и длительные менструации, маточные кровотечения и первичная олигоменорея отмечались только у пациенток с рекуррентными ИМП. В данной когорте воспалительные гинекологические заболевания принимают хроническое течение. У пациенток с часто рецидивирующим течением ИМП нередко выявлялись синдром поликистозных яичников (40,7%) и хронический сальпингоофорит (44,4%). У пациенток, страдающих ИМП, в отличие от данных группы сравнения, отмечались существенные нарушения характера адаптационных реакций, причем изменения антистрессорных реакций и их уровни отличались в зависимости от варианта течения микробно-воспалительного процесса. У пациенток с редкими рецидивами ИМП превалировали антистрессорные реакции высокого уровня реактивности, однако, имели место реакции спокойной и повышенной активности, тренировки, которые проходили на низких уровнях реактивности. У пациенток с рекуррентным течением ИМП отмечались неблагоприятные адаптационные реакции, в том числе, реакция стресса (в 40,7% случаев). Реакция стресса отсутствовала у пациенток с редкими рецидивами ИМП с овуляторными циклами и имела место у пациенток на фоне ановуляции (28,5 и 9,5% соответственно). У пациенток с рекуррентными ИМП отмечалось повышение концентрации кортизола, адреналина и снижение уровня норадреналина. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Выявлены адаптационно-компенсаторные расстройства практически у каждой пациентки с рецидивирующим течением ИМП. Учитывая, что особенно патогенен стресс во время пубертата, когда происходит гормональная и психофизиологическая перестройка организма, профилактику и комплексную терапию микробно-воспалительных заболеваний мочевыделительной системы у этой категории больных следует проводить с учетом становления репродуктивной функции и выраженности реакций адаптации.

Ключевые слова: рекуррентные инфекции мочевых путей, девушки-подростки, репродуктивные нарушения

Для цитирования: Чеботарева Ю.Ю., Летифов Г.М., Петров Ю.А. Роль стрессовых реакций в генезе нарушений менструального цикла при рецидивирующих инфекциях мочевого тракта у несовершеннолетних. *Нефрология* 2023;27(2):85-90. doi: 10.36485/1561-6274-2023-27-2-85-90

THE ROLE OF STRESS REACTIONS IN THE GENESIS OF MENSTRUAL CYCLE DISORDERS IN RECURRENT URINARY TRACT INFECTIONS IN MINORS

Yulia Yu. Chebotareva¹✉, Gadzhi M. Letifov², Yury A. Petrov³

^{1,3} Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

² Department of Pediatrics and Neonatology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

¹chebotarevajulia@inbox.ru. <https://orcid.org/0000-0001-9609-0917>

²gmletifov@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0002-5094-7599>

³mr.doktorpetrov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2348-8809>

ABSTRACT

BACKGROUND. Extragenital diseases, including recurrent urinary tract infections, have an adverse effect on the reproductive health of children and adolescents. Vaginitis and menstrual cycle disorders, including primary oligomenorrhea, predominate in the structure of gynecological morbidity of minors suffering from recurrent UTIs. **THE AIM:** to study the role of stress reactions in the genesis of various variants of menstrual cycle disorders in minors suffering from recurrent UTIs to improve the dispensary management of this cohort of patients. **PATIENTS AND METHODS.** A prospective study was conducted in 98 adolescent girls aged 16 to 18 years. Taking into account the nature of the clinical course of UTI, all the subjects were divided into 3 groups: group 1 (n=41) – patients with UTI; group 2 (n=27) patients with frequent recurrence of UTI (more than 3 times a year (rIMP)); group 3 (n=30) – minors, 1, 2 health groups with no IPM episode. A specialized gynecological examination, functional diagnostic tests, ultrasound examination of the placemark and ovaries, determination of cortisol, norepinephrine, adrenaline by enzyme immunoassay were carried out. Statistical analysis was performed using the program "SPSS Statistics 17.0 for Windows". **RESULTS.** Anovulation was observed in patients with frequent recurrence of UTI. Copious and prolonged menstruation, uterine bleeding and primary oligomenorrhea were observed only in patients with recurrent UTIs. In this cohort, inflammatory gynecological diseases take a chronic course. Polycystic ovarian syndrome (40.7%) and chronic salpingoophoritis (44.4%) were often detected in patients with frequently recurrent UTI. In patients suffering from UTI, in contrast to the data of the comparison group, there were significant violations of the nature of adaptive reactions, and changes in antistress reactions and their levels differed depending on the variant of the course of the microbial-inflammatory process. In patients with rare relapses of UTI, antistress reactions of a high level of reactivity prevailed, but there were reactions of calm and increased activation, training that took place at low levels of reactivity. **CONCLUSION.** Adaptive-compensatory disorders were revealed in almost every patient with recurrent UTI. Considering that stress is especially pathogenic during puberty, when hormonal and psychophysiological restructuring of the body occurs, prevention and complex therapy of microbial-inflammatory diseases of the urinary system in this category of patients should be carried out taking into account the formation of reproductive function and the severity of adaptation reactions.

Keywords: recurrent urinary tract infections, adolescent girls, reproductive disorders

For citation: Chebotareva Yu.Yu., Letifov G.M., Petrov Yu.A. The role of stress reactions in the genesis of menstrual cycle disorders in recurrent urinary tract infections in minors. *Nephrology (Saint-Petersburg)* 2023;27(2):85-90. (In Russ.) doi: 10.36485/1561-6274-2023-27-2-85-90

ВВЕДЕНИЕ

Экстрагенитальные заболевания, включая рецидивирующие инфекции мочевых путей, оказывают неблагоприятное влияние на репродуктивное здоровье детей и подростков [1]. В структуре гинекологической заболеваемости несовершеннолетних, страдающих рекуррентными ИМП, преобладают вагиниты и нарушения менструального цикла, включая первичную олигоменорею (ОМ) [2, 3].

В основе развития репродуктивных расстройств у несовершеннолетних лежит незавершенность развития репродуктивной системы в период полового созревания. И стрессорные, которые нередко сопровождают период полового созревания, могут вызывать серьезные репродуктивные расстройства [4]. Считают, что пубертатная транзиторная дисфункция яичников может перейти в синдром поликистозных яичников, понижая репродуктивный потенциал и будущую фертильность [5].

Необходимо учитывать, что при ведении несовершеннолетних пациенток с нарушением менструального цикла важен холистический и междисциплинарный подход, направленный на охрану репродуктивного здоровья [6]. Большое значение последнее имеет при наличии у девушки-подростка рекуррентной ИМП, нередко дебютирующей в раннем детстве [7].

Менструальный цикл взаимосвязан с координированной активностью множества регуляторов, включая вегетативную нервную систему [8]. Нейроэндокринная система, являясь первой линией защиты от стресса, срабатывает при дезадаптации,

приводя к менструальным расстройствам. Восстановление функционирования репродуктивной системы возможно устранением стрессорных факторов, что вряд ли выполнимо в современных условиях. В настоящее время частота встречаемости олигоменореи (ОМ) у подростков не имеет тенденции к снижению [9]. Однако истинная распространенность ОМ неизвестна, так как часто обусловлена нерегулярным или поздним обращением к гинекологу, недооценкой проблемы ОМ пациентками, участковыми педиатрами и эндокринологами [9]. При ОМ многие исследователи описывают снижение качества жизни, обусловленное, прежде всего, психологическим стрессом. Это свидетельствует о наличии тревожных и депрессивных тенденций при репродуктивных нарушениях у современной молодежи [10]. Высокая распространенность и огромное медико-социальное значение ОМ на сегодняшний день свидетельствуют об актуальности данного исследования.

Цель работы: изучить роль стрессовых реакций в генезе различных вариантов нарушений менструального цикла у несовершеннолетних, страдающих рекуррентными ИМП, для усовершенствования диспансерного ведения данной когорты пациенток.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Проспективное исследование проведено на кафедре педиатрии ФПК и ППС с курсом неонатологии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава РФ на

Таблица 1 / Table 1

Характер менструального цикла у девушек-подростков обследуемых групп**The nature of the menstrual cycle in adolescent girls of the examined groups**

Характер менструальной функции	1-я группа ИПМ, n = 41		2-я группа рИМП, n = 27		Контроль n = 30	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Овуляторный менструальный цикл	20	48,8*	-	-	30	100
Менструальный ритм на фоне ановуляции	11	26,8	11	40,7**	-	-
Нарушение менструального цикла	10	24,4	16	59,3**	-	-
Всего	41	100	27	100		

* p<0,05; **p¹⁻²<0,05

Таблица 2 / Table 2

Частота нарушений менструального цикла при различных вариантах течения ИМП**Frequency of menstrual cycle disorders in different variants of the course of UTI**

Вариант нарушения менструального цикла	1-я группа ИМП, n = 41		2-я группа рИМП, n = 27	
	абс.	%	абс.	%
Обильные и длительные менструации	-	-	2	7,4
Аномальные маточные кровотечения	-	-	6	22,2
Первичная олигоменорея	-	-	8	29,6
Первичная дисменорея	10	24,4	-	-

Таблица 3 / Table 3

Структура гинекологических заболеваний у пациенток с ИМП**The structure of gynecological diseases in patients with UTI**

Нозология	1-я группа ИМП, n = 41		2-я группа рИМП, n = 27	
	абс.	%	абс.	%
Острый вагинит (N 76.0)	30	73,1	-	-
Хронический вагинит (N 76.3)	11	25,6	23	85,1*
Острый сальпингоофорит (N 70.0)	11	25,6	-	-
Синдром поликистозных яичников (E 28.20)	-	-	11	40,7
Хронический сальпингоофорит (N70.0)	5	12,2	12	44,4*

* p¹⁻²<0,05

базе кабинета врача-акушера-гинеколога МБУЗ «Детская городская поликлиника №45 г. Ростова-на-Дону». В исследование включено 98 девушек-подростков в возрасте от 16 до 18 лет. С учетом характера клинического течения ИМП все обследуемые были разделены на 3 группы: 1-я группа (n=41) – пациентки с ИМП; 2-я группа (n=27) – пациентки с частыми рецидивами ИМП (более 3 раз в год, рИМП); 3-я группа (n=30) – несовершеннолетние, 1-, 2-я группы здоровья с отсутствием эпизода ИПМ. Все пациентки дали добровольное согласие на участие в исследовании. Критериями включения в исследование являлись: временной промежуток после менархе не менее 2 лет; девушки-подростки virgo. Диагноз ИМП был подтвержден результатами клинико-лабораторного и инструментального обследования [пробы Нечипоренко, Зимницкого, определение функции очищения (мочевина, креатинин крови), посев мочи на флору, по показаниям экскреторная урография, микционная цистоуретрография, урофлоуметрия, статическая сцинтиграфия почек].

Проведено специализированное гинекологическое исследование, тесты функциональной диагностики, ультразвуковое исследование матки и яичников, определение кортизола, норадреналина, адреналина в сыворотке периферической крови методом иммуноферментного

анализа. Тип неспецифической адаптационной реакции организма (АР) определяли по лейкоцитарной формуле по методике Л.Х. Гаркави. Статистическая обработка выполнена на персональном компьютере с использованием лицензионных пакетов прикладной программы «SPSS Statistics 17,0 for Windows».

РЕЗУЛЬТАТЫ

Наиболее частой патологией со стороны половой системы были нарушения ритма менструаций, которые у девушек-подростков с частыми рецидивами ИМП дебютировали с менархе. Характер менструального цикла в наблюдавшихся нами группах приведен в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, овуляторный менструальный цикл отмечался у пациенток с редкими рецидивами ИМП достоверно реже по сравнению с группой контроля, а у пациенток с частыми рецидивами ИМП – практически отсутствовал. Менструальный цикл протекал на фоне ановуляции практически у всех пациенток с частыми рецидивами ИМП.

В таблице 2 приведена частота нарушений менструального цикла при различных вариантах течения ИМП.

Обильные и длительные менструации, маточные кровотечения и первичная олигоменорея отмечались только у пациенток с рекуррентными ИМП.

Течение микробно-воспалительного процесса в мочевыделительной системе у девушек в подростковом возрасте часто сочеталось с предшествующей или сопутствующей гинекологической патологией (таблица 3).

Данные, приведенные в таблице 3, свидетельствуют о том,

Таблица 4 / Table 4

Адаптационные реакции в обследуемых группах (абс./%)
Adaptive reactions in the examined groups (abs./%)

Вариант АР	1-я группа ИМП, n = 41		2-я группа рИМП, n = 27		Контроль n=30	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Стресс	6	14,6	11	40,7**	-	-
РПА: низкий уровень	5	12,2	5	18,5**	-	-
РПА: высокий уровень	7	17,1*	-	-	16	53,3
РСА: низкий уровень	5	12,2	7	18,4**	-	-
РСА: высокий уровень	3	7,3*	-	-	7	18,4
Реакция тренировки: низкий уровень	8	19,5	1	4**	-	-
Реакция тренировки: высокий уровень	4	9,8*	-	-	7	18,4
Переактивация	2	4,9	3	11**	-	-
Всего	41	100	27	100	30	100

* $p < 0,05$ – достоверность различий по сравнению с контрольной группой; ** достоверность различий между 1-й и 2-й группами.

$p < 0,05$; * – reliability of differences compared to the control group; ** reliability of differences between groups 1 and 2.

Таблица 5 / Table 5

Показатели катехоламинов и кортизола при различных вариантах течения ИМП
Indicators of catecholamines and cortisol in various variants of the course of UTI

Показатели	1-я группа ИМП, n = 41	2-я группа рИМП, n = 27	Контроль n=30
Кортизол, нмоль/л	285,3±98,73 *	625,3±94,23	386,6±54,67
Адреналин, нмоль/л	3,0±0,52	12,5±0,12	2,2±0,03
Норадреналин, нмоль/л	2,4±0,14	1,4±0,14	2,5±0,14

Примечание. Значимость различий между группами $p < 0,05$; * достоверность различий по сравнению с контрольной группой; ** достоверность различий с 1-, 2-й группой.
 Note: significance of differences between groups $p < 0,05$; * reliability of differences compared to the control group; ** reliability of differences with group 1-2.

что острое течение воспалительной генитальной патологии часто сопутствует ИМП, при этом у пациенток с рекуррентным характером ИМП воспалительные гинекологические заболевания принимают хроническое течение. У пациенток с часто рецидивирующим течением ИМП нередко выявлялись синдром поликистозных яичников (СПКЯ) (40,7%) и хронический сальпингоофорит (44,4%).

В таблице 4 приведены особенности адаптационно-приспособительных реакций у девушек-подростков обследуемых групп.

В результате проведенного обследования выявлено, что в контрольной группе отмечались антистрессовые реакции высокого уровня реактивности: реакция повышенной активации (РПА) – в 16 (53,3%) случаях, реакция спокойной активации (РСА) – в 7 (18,4%) случаях и реакция тренировки – в 7 (18,4%) случаях.

У пациенток, страдающих ИМП, в отличие от данных группы сравнения отмечались существенные нарушения характера адаптационных реакций, причем изменения антистрессовых реакций и их уровни отличались в зависимости от варианта течения микробно-воспалительного процесса. У пациенток с редкими рецидивами ИМП так же, как и в контрольной группе, преобладали антистрессовые реакции высокого уровня реактивности, однако, наряду с вышеописанными АР, имели место реакции спокойной и повышенной активации, тренировки, которые проходили на низких уровнях реактивности.

Иные показатели имели место у пациенток с рекуррентным течением ИМП. В данной когорте пациенток отмечались неблагопри-

ятные адаптационные реакции, в том числе, реакция стресса (в 40,7% случаев). Кроме того, преобладали антистрессовые реакции спокойной и повышенной активации, тренировки, которые не только сопровождалась напряжением по моноцитам и эозинофилам, но и проходили на низких уровнях реактивности, о чем свидетельствовало большое число отклонений сигнальных показателей белой крови. Оценка этих изменений с учетом характера менструального цикла позволила отметить наличие зависимости характера АР у девушек-подростков с различными вариантами ИМП от наличия овуляторных циклов. Так, реакция стресса отсутствовала у пациенток с редкими рецидивами ИМП с овуляторными циклами и имела место у пациенток на фоне ановуляции (28,5 и 9,5% соответственно).

Учитывая роль моноаминовой регуляции в стрессорных механизмах, мы провели исследования катехоламинов и кортизола в наблюдавшихся группах с учетом характера становления овуляторного цикла и течения ПН (таблица 5).

По данным таблицы 5, у пациенток с рекуррентными ИМП отмечалось повышение концентрации кортизола, уровня адреналина и снижение норадреналина.

ОБСУЖДЕНИЕ

Маточные кровотечения и первичная олигоменорея отмечалась только у пациенток с рекуррентными ИМП. Дисменорея отмечалась у пациенток 1-й группы, что, вероятно, связано с наличием у ряда пациенток данных групп овуляторного цикла и реакции на вырабатываемый прогестерон [5].

У пациенток с часто рециди-

вирующим течением ИМП нередко выявляется синдром поликистозных яичников. Это в какой-то мере дополняет исследования в плане уточнения кистозно-пролиферативного изменения гонад при хроническом пиелонефрите у девушек-подростков [3].

У пациенток с редкими рецидивами ИМП отмечались антистрессовые реакции высокого уровня реактивности, однако, при ановуляции, наряду с вышеописанными АР, имели место реакции спокойной и повышенной активации, тренировки, которые проходили на низких уровнях реактивности. Это еще раз свидетельствует о роли правильной гормональной регуляции репродуктивного цикла в адаптационных возможностях организма [11].

Хотелось бы отметить, что рекуррентные ИМП часто развиваются на фоне нарушений гормонального статуса, связанных с низкой функцией яичников [12]. Неизвестно, какие сложные нарушения способствуют поддержанию рецидива, однако, не исключено влияние нескольких стрессорных факторов. На фоне нарушения адаптационных реакций и гормонального дисбаланса могут нарушаться процессы, связанные с выработкой моноаминов и нейромедиаторов, что может нарушить нормальное течение физиологических процессов в организме [13, 14]. Все перечисленное в какой-то мере касается и пациенток с частыми рецидивами ИМП, у которых отмечалось достоверное превышение стрессовых реакций при повышении концентрации гормона стресса – кортизола. Наличие достоверного увеличения стрессовых реакций у пациенток с частыми рецидивами ИМП свидетельствует о расстройстве адаптации и нарушениях в фагоцитарном звене противoinфекционной защиты, что требует проведения профилактических мероприятий с использованием средств адаптогенной и иммуномодулирующей направленности.

Кроме того, вазоконстрикторное действие адреналина, концентрация которого была достоверно высокой у пациенток с рекуррентной ИМП, может неблагоприятно отражаться на кровоснабжении почек и, в свою очередь, способствовать рецидивированию процесса.

Следует отметить, что организм девушки-подростка в современных условиях находится под постоянным стрессовым воздействием [4]. В периоде полового созревания даже при установившемся менструальном цикле репродуктивная система обладает значительной лабильностью и высокочувствительна к воздействию любых неблагоприятных экзогенных и эндогенных факторов. До 18–20 лет даже малые стрессовые воздействия (гиперинсоляция, физические перегрузки, психоэмоциональные напряжения, перенесенные ОРВИ

и т. д.) могут оказывать выраженное повреждающее действие на репродуктивную систему, постепенно приводя гипоталамо-гипофизарную систему к декомпенсации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Не вызывает сомнений возможность формирования дисфункции яичников на фоне неспецифического стрессового воздействия рекуррентных ИМП. Выявлены адаптационно-компенсаторные расстройства практически у каждой пациентки с рецидивирующим течением ИМП. Хотелось бы обратить внимание на большое количество стрессовых реакций у пациенток с частыми рецидивами ИМП, подтвержденных наличием высоких уровней кортизола и адреналина. Учитывая, что особенно патогенен стресс во время пубертата, когда происходит гормональная и психофизиологическая перестройка организма, профилактику и комплексную терапию микробно-воспалительных заболеваний мочевыделительной системы у этой категории больных следует проводить с учетом становления репродуктивной функции и выраженности реакций адаптации.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ REFERENCES

1. Чеботарева ЮЮ, Летилов ГМ, Карапетян-Мищенко АГ, Костоева ЗА. Особенности гормонального статуса и адаптационных реакций при вульвовагинитах у девочек-дошкольниц с различными заболеваниями органов мочевой системы. *Вестник Дагестанской государственной медицинской академии* 2016;18(1):56–61
2. Chebotareva YU, Letifov GM, Karapetyan-Mitsenko AG Kostoeva FOR. Features of hormonal status and adaptive reactions in vulvovaginitis in preschool girls with various diseases of the urinary system. *Bulletin of the Dagestan State Medical Academy* 2016;18(1):56–61 (In Russ.)
3. Чеботарева ЮЮ, Костоева ЗА, Летилов ГМ. Междисциплинарный подход к решению проблемы бактериальных вульвовагинитов у девочек с инфекциями мочевыделительной системы. *Медицинский совет* 2018; 13:124–129. doi: 10.21518/2079-701X-2018-13-124-129EDN: UZQGUM
4. Chebotareva YU, Kostoeva FOR, Letifov GM. Interdisciplinary approach to solving the problem of bacterial vulvovaginitis in girls with urinary tract infections. *Medical Council* 2018; 13:124–129. (In Russ.)
5. Колодяжная ЕГ, Чеботарева ЮЮ, Летилов ГМ. К вопросу о этиопатогенезе развития репродуктивных нарушений на фоне хронического пиелонефрита у девочек-подростков (обзор литературы). *Медицинский вестник Юга России* 2014;3:43–46
6. Kolodjaschnaja EG, Chebotareva YuYu, Letifov GM. To the question of the etiopathogenesis of the development of the reproductive violations against the background of chronic pyelonephritis in adolescent girls (literature review). *Medical Herald of the South of Russia* 2014;(3):43–46. (In Russ.)
7. Чеботарева ЮЮ, Петров ЮА. Роль стрессорных факторов в генезе олигоменгории у несовершеннолетних. *Репродуктивное здоровье детей и подростков* 2021; 17(4)(93): 89–98. doi: 10.33029/1816-2134-2021-17-4-89-98
8. Chebotareva Yu, Petrov Yu. The role of stress factors in the genesis of oligomenorrhea in minors. *Reproductive health of children and adolescents* 2021;17(4):89–98. (In Russ.)
9. Елесина ИГ, Чеботарева ЮЮ. Современные аспекты регуляции менструального цикла в периоде полового созревания. *Проблемы женского здоровья* 2014;9(1):52–57

Yelesina IG, Chebotareva Yu. Modern aspects of the regulation of the menstrual cycle during puberty. *Problems of women's health* 2014;9(1):52–57. (In Russ.)

6. Казакова АВ, Линева ОИ, Уварова ЕВ, Мишина АИ, Трупакова АА, Жирнов ВА, Богдан ЗВ, Саловарова МВ. Холистическая модель охраны репродуктивного здоровья девочек и междисциплинарное взаимодействие. *Репродуктивное здоровье детей и подростков* 2020;16(89): 50–57

Kazakova AV, Lineva OI, Uvarova EV, Mishina AI, Trupakova AA, Zhirnov VA, Bogdan ZV, Salovarova MV. Holistic model of girls' reproductive health protection and interdisciplinary interaction. *Reproductive health of children and adolescents* 2020;16(89): 50–57. (In Russ.)

7. Летилов ГМ, Чеботарева ЮЮ, Колодяжная ЕГ. Особенности формирования репродуктивной системы и гормонального статуса у девушек 16–18 лет, страдающих хроническим пиелонефритом. *Нефрология* 2014;18(5):59–62

Letifov GM., Chebotareva YuYu, Kolodjaschnaja EG. Special aspects of reproductive system and hormonal status development in adolescents girls with chronic pyelonephritis. *Nephrology (Saint-Petersburg)* 2014;18(5):59–62. (In Russ.)

8. Елесина ИГ, Чеботарева ЮЮ. Некоторые аспекты репродуктивных нарушений при первичной олигоменорее у девушек-подростков. *Репродуктивное здоровье детей и подростков* 2016; 22–23. EDN: WFGQQT

Yelesina IG, Chebotareva YuYu. Some aspects of reproductive disorders in primary oligomenorrhea in adolescent girls. *Reproductive health of children and adolescents* 2016;22–23. (In Russ.)

9. Уварова ЕВ. Олигоменорея. Симптом или болезнь? *Репродуктивное здоровье детей и подростков* 2012;5:86–90

Uvarova EV. Oligomenorrhea. A symptom or a disease? *Reproductive health of children and adolescents* 2012;5:86–90. (In Russ.)

10. Хашченко ЕП, Уварова ЕВ, Баранова АВ, Высоких МЮ, Сальникова ИА. Выраженность депрессивных симптомов у подростков на фоне олиго- и аменореи с учетом эндокринных факторов. *Репродуктивное здоровье детей и подростков* 2018; 4:87–96. doi: 10.24411/1816-2134-2018-14009

Khashchenko EP, Uvarova EV, Baranova AV, Vysokikh MYu, Salnikova IA. The severity of depressive symptoms in adolescents against the background of oligo- and amenorrhea, taking into account endocrine factors. *Reproductive health of children and adolescents* 2018;4:87–96. (In Russ.)

11. Горбань ЕГ, Летилов ГМ, Чеботарева ЮЮ. Факторы риска рецидивирования пиелонефрита у девушек-подростков. *Российский вестник перинатологии и педиатрии* 2016;61(4): 209

Gorban EG, Letifov GM, Chebotareva YuYu. Risk factors for recurrent pyelonephritis in adolescent girls. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics* 2016;61(4):209. (In Russ.)

12. Костоева ЗА, Чеботарева ЮЮ, Летилов ГМ, Имиева ТБ, Богатырева ЛН. Особенности коморбидной симптоматики при вульвовагините у девочек с инфекциями мочевых путей. *Нефрология* 2021;25(1):90–95

Kostoeva ZA, Chebotareva YuYu, Letifov GM, Imieva TB, Bogatyreva LN. Features of comorbid symptoms in vulvovaginitis in girls with urinary tract infections. *Nephrology* 2021;25(1):90–95. (In Russ.)

13. Летилов ГМ, Чеботарева ЮЮ, Костоева ЗА, Григорян АА. Психосоциальные особенности у девочек с рецидивирующим течением вульвовагинита. *Российский вестник перинатологии и педиатрии* 2020;65(4):350–351

Letifov GM, Chebotareva YuYu, Kostoeva ZA, Grigoryan AA. Psychoemotional features in girls with recurrent vulvovaginitis. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics* 2020;65(4):350–351. (In Russ.)

14. Чеботарева ЮЮ, Яценко ТА. Гинекология детского и подросткового возраста: В.П. Юровская, ред. Ростов н/Д., 2004:208–237

Chebotareva YuYu, Yatsenko TA. Gynecology of children and adolescents: Yurovskaya VP, ed. Rostov-on-Don, 2004:208–237 (In Russ.)

Сведения об авторах:

Доц. Чеботарева Юлия Юрьевна, д-р мед. наук
344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра акушерства и гинекологии №2. Тел.: 89281006055; E-mail: chebotarevajulia@inbox.ru. ORCID: 0000-0001-9609-0917

Проф. Летилов Гаджи Муталибович, д-р мед. наук
344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра педиатрии и неонатологии, заведующий кафедрой. Тел.: 89094381113; E-mail: gmletifov@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-5094-7599

Проф. Юрий Алексеевич Петров, д-р мед. наук
344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра акушерства и гинекологии 2, заведующий кафедрой. e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2348-8809>

About the authors:

Prof. Yulia Yu. Chebotareva, MD, PhD, DMedSci
344022, Russia, Rostov-on-don, the lane Nakhichevan, 29, Federal state budgetary educational institution of higher professional education "Rostov state medical University" Ministry of healthcare of the Russian Federation, the department of obstetrics and gynecology, associate Professor. Phone: 89281006055; e-mail: chebotarevajulia@inbox. ORCID:0000-0001-9609-0917

Prof. Gadzhi M. Letifov, DMedSci
344022, Russia, Rostov-on-Don, 29 Nakhichevan Lane, Rostov State Medical University Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Department of Pediatrics and Neonatology, Head of Department. Tel.: 89094381113; e-mail: gmletifov@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-5094-7599

Prof. Yuri A. Petrov, DMedSci.
344022, Russia, Rostov-on-Don, 29 Nakhichevansky Lane, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Rostov State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Department of Obstetrics and Gynecology 2, Head of the Department. e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru; orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2348-8809>

Вклад авторов: все авторы сделали одинаковый вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare that there is no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 28.04.2022;
одобрена после рецензирования 15.09.2022;
принята к публикации 10.04.2023.
The article was submitted 28.04.2022;
approved after reviewing 15.09.2022;
accepted for publication 10.04.2023.